

e2v

Bedienungsanleitung

TT-Type



P-Type



www.argusdirect.com

e2v technologies (uk) limited, Waterhouse Lane, Chelmsford, Essex CM1 2QU Großbritannien Holdinggesellschaft: e2v technologies plc

Telefon: +44 (0)1245 493493 Fax: +44 (0)1245 492492

E-Mail an e2v: enquiries@e2v.com oder www.e2v.com zu Informationen über die weltweiten Vertriebs- und Einsatzzentralen.

DAS774112LA Version 3, Mai 2015

Vorlage: DF764388A-6

120224

INHALT

1 Sicherheitstechnische und rechtliche Hinweise

Bitte lesen Sie alle Anweisungen und Warnungen vor der Verwendung der Kamera. e2v technologies übernimmt keine Haftung für Schäden oder Verletzungen infolge der Nichtbeachtung der beigefügten Anweisungen.

Sicherheits- und Warnhinweise zur P-Type Kamera entnehmen Sie bitte dem Produkt-Sicherheitsdatenblatt PSD776213A.

Sicherheits- und Warnhinweise zur TT-Type Kamera entnehmen Sie bitte dem Produkt-Sicherheitsdatenblatt PSD774946A.

1.1 Hinweise zur FCC-Konformität (USA)

Dieses Gerät erfüllt die Anforderungen von Abschnitt 15 der Vorschriften der Federal Communication Commission (FCC). Der Betrieb unterliegt den beiden folgenden Voraussetzungen:

(1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen verursachen, und
(2) das Gerät muss jede empfangene Interferenz zulassen, einschließlich einer Interferenz, die einen unerwünschten Betrieb verursachen kann.

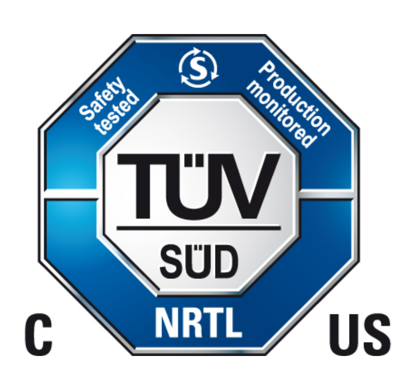
Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht gemäß Abschnitt 15 der Vorschriften der Federal Communication Commission (FCC) den Grenzwerten eines digitalen Geräts der Klasse B. Diese Grenzwerte sind so festgelegt, dass in einer Installation in einem Wohngebiet ein angemessener Schutz vor schädlichen Interferenzen gewährleistet ist. Dieses Gerät erzeugt, nutzt und strahlt eventuell Radiofrequenzenergie ab. Wenn es nicht entsprechend den Anweisungen installiert und betrieben wird, kann es Störungen bei der Funkkommunikation verursachen. Es kann jedoch nicht garantiert werden, dass bei einer bestimmten Installation keine Interferenzen auftreten.

Nicht von e2v genehmigte Änderungen können dazu führen, dass der Benutzer das Benutzungsrecht der Anlage verliert.

1.2 Konformitätshinweise für Kanada

Dieses digitale Gerät der Klasse B entspricht der kanadischen Norm ICES-003.

1.3 TÜV-Plakette



Konformitätshinweise für die EU und weitere rechtliche Hinweise finden Sie auf dem Produktetikett.

1.4 Warn-/Vorsichtshinweise für die Kamera

- Alle Anwender müssen sich vor Verwendung der Kamera mit der korrekten Anwendung sowie mit den Funktionen und Eigenschaften vertraut machen.
- Die Wartung der Kamera darf nur durch autorisiertes Personal durchgeführt werden. Es gibt keine anderen durch den Benutzer wartbaren Teile als diejenigen, die im Kapitel „Wartung“ dieses Handbuchs aufgelistet sind.
- Verwenden Sie nur das Netzteil bzw. die Fahrzeugstromkabel, die von e2v geliefert wurden.
- e2v technologies empfiehlt, die Kamera in der mitgelieferten Verpackung oder in einem alternativen, von e2v technologies gelieferten Behältnis zu lagern.
- Die Linse an P-Type Kameras darf nur in trockener Umgebung gewechselt werden, um ein Eindringen von Wasser in die Kamera zu verhindern.

2 Einführung

Die Argus® TT-Type und P-Type bilden die jüngste Generation der Argus® Sicherheits-Wärmebildkameras (WBK) von e2v technologies. Das Unternehmen e2v technologies hat mehr als 30 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der Wärmebildkameras und produziert weiterhin erschwingliche Kamerasysteme für das Aufspüren von Personen, Fahrzeugen und Objekten im Rahmen ziviler und industrieller Sicherheitseinsätze.

Die Argus® TT-Type and P-Type Kameras verfügen über digitale Bildtechnologie für schärfere Bilder und höchste Leistungsfähigkeit sowie über einen bewährten, ungekühlten Mikrobolometer-Detektor aus amorphem Silizium (ASi).

Die Argus® TT-Type und P-Type sind einfach in der Anwendung. Es handelt sich um robuste, eigenständige und vollautomatische Kameras. Während des Betriebs sind weder Kontrollen noch Einstellungen erforderlich. Die kleinen, leichtgewichtigen und ergonomischen Kameras eignen sich für folgende Anwendungsbereiche:

- Such- und Rettungsaktionen, einschließlich verunfallter und flüchtiger Personen
- Sicht bei Nullsichtbedingungen
- Erkennen von Person bei Grenzüberschreitung auch im Schutz der Dunkelheit, bei Rauch und extremen Wetterbedingungen
- Beweissicherung, Ermittlung der Anzahl von Fahrzeuginsassen, Untersuchung von Unfallorten
- Ermitteln und Anzeigen der relativen Temperaturen von Objekten innerhalb einer Szene

Die Argus® TT-Type und P-Type Kameras sind auf extreme Einsatzbedingungen ausgelegt, müssen jedoch mit Vorsicht gehandhabt werden, da sie viele hochtechnologische Komponenten enthalten. Die Kameras bieten zahlreiche benutzerseitig einstellbare Spezialfunktionen. Zu diesen Funktionen gehören:

- X2, X4 Zoom
- Display mit einstellbarer Helligkeit
- Sucher mit Blende und einstellbarer Dioptrienzahl (P-Type)
- Direkte Messung der Temperatur
- Wahl zwischen Weiß-Heiß/Schwarz-Heiß
- Uhrzeit und Datum
- Individuell konfigurierbarer Einschaltbildschirm
- Einstellmenü auf dem Bildschirm
- Bild- und Videoaufnahme / Wiedergabe auf Wechselspeicherkarte

Dieses Handbuch informiert über den Betrieb, die Handhabung, die Wartung und die technischen Daten der Kamera.

Die folgenden Modelle sind Exportbeschränkungen unterworfen. Für den Export in Nicht-EU-Länder ist eine Exportlizenz erforderlich: T*320x oder P*320

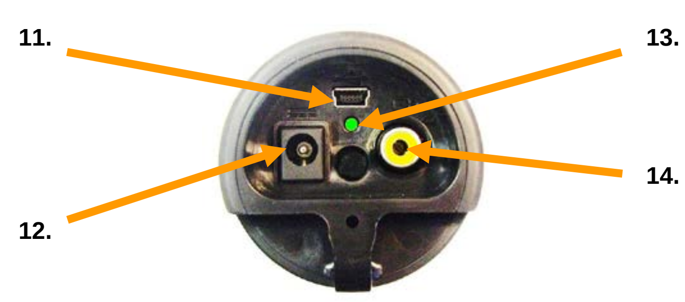
Die folgenden Modelle unterliegen keinen Exportbeschränkungen: T*329x oder P*329

**** = T(Schwarz), B(Schwarz), G(Grün) oder Y(Gelb)***
x = B oder C (Linsentyp)

3 Bedienung und Einsatz

3.1 Systemkonfiguration (TT-Type)

1.	Ein/Aus-Taste	(Menü Ein/Aus)
2.	Zoom-Taste	(Menü auf)
3.	Taste für Bilderfassung	(Menü ab)
4.	Taste für Farbmodus	(Menü links)
5.	Taste für Videoaufnahme	(Menü rechts)
6.	Suchlampe Ein/Aus	
7.	Suchlampe	
8.	LCD-Display	
9.	Akkuhalter	
10.	Anschlussabdeckung	

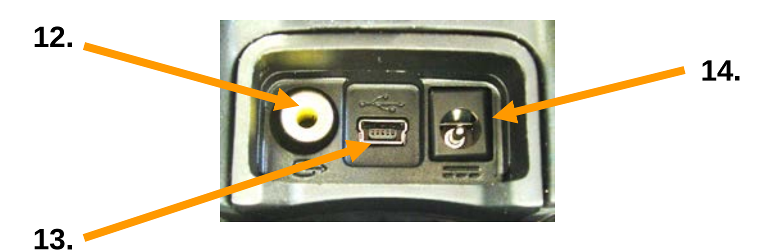


11. USB-Anschluss
12. Netzanschluss (12 VDC)
13. Ladeanzeige
14. Anschluss Videoausgang

Siehe Abschnitt 4 zum Einbauort des Akkus.
Siehe Abschnitt 3.12 zum Einbauort der Speicherkarte.

3.2 Systemkonfiguration (P-Type)

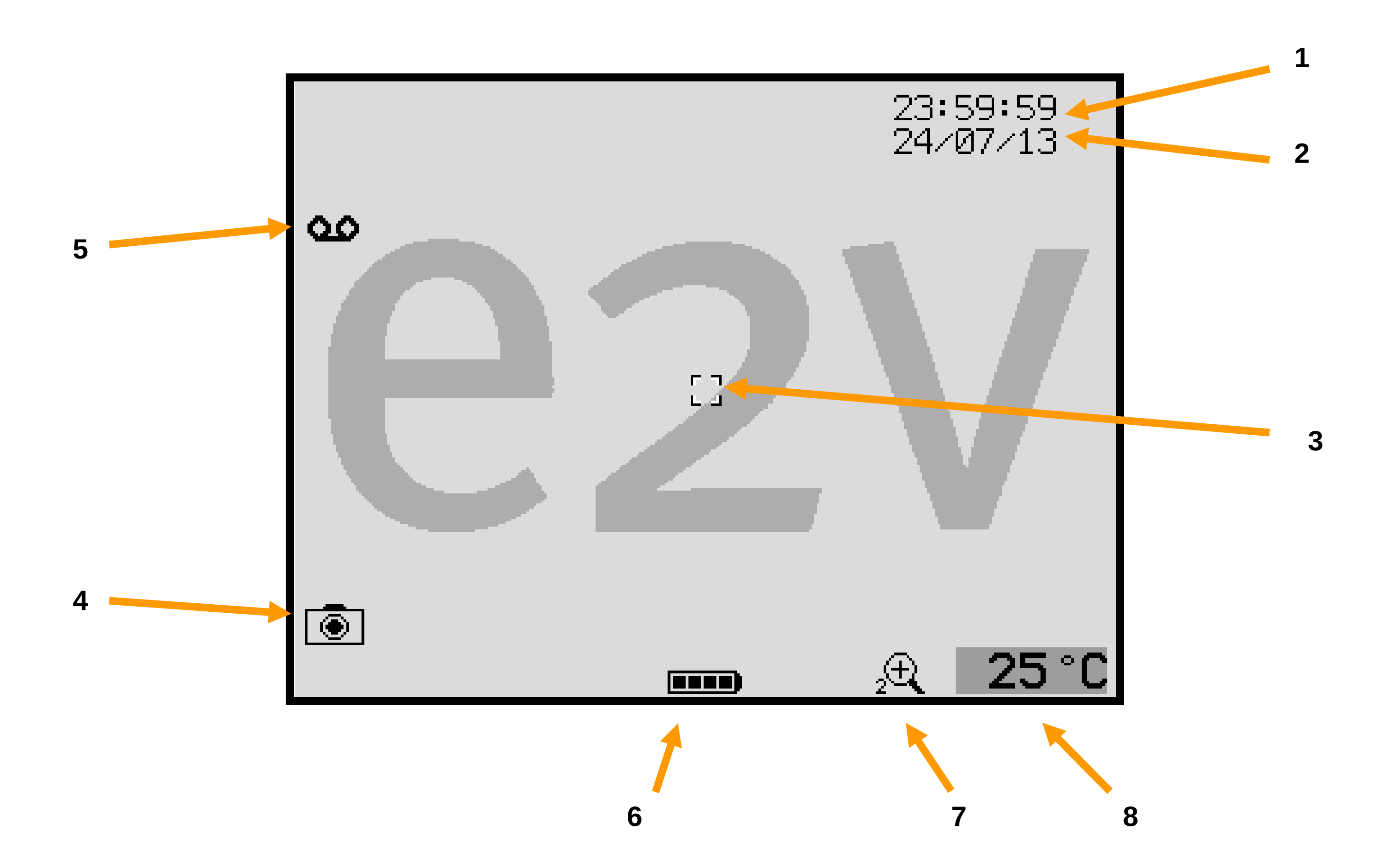
1. Ein/Aus-Taste (Menü Ein/Aus)
2. Zoom-Taste (Menü auf)
3. Taste für Bilderfassung (Menü ab)
4. Taste für Farbmodus (Menü links)
5. Taste für Videoaufnahme (Menü rechts)
6. Linse (separat geliefert)
7. Riemen
8. Okular
9. Dioptrien-Einstellung
10. Anschlussabdeckung (seitlich)
11. Akkuabdeckung (Unterseite)



12. Anschluss Videoausgang
13. USB-Anschluss
14. Netzanschluss (12 VDC)

Siehe Abschnitt 4 zum Einbauort des Akkus.
Siehe Abschnitt 3.12 zum Einbauort der Speicherkarte.

3.3 Display



1.	Uhrzeit	6.	Akku-Kapazität
2.	Datum	7.	Zoom-Symbol
3.	Ziel der direkten Temperaturmessung	8.	Direkter Temperatur-messwert (nur bei der TT-Type)
4.	Symbol für Bilderfassung		
5.	Symbol für Videoaufnahme		

3.4 Erste Schritte

Die Verpackung enthält folgende Komponenten (siehe Kurzanleitung):

- Kamera (TT-Type oder P-Type)
- Kurzanleitung
- Lithium-Ionen-Akku (Li-Ion)
- USB-Kabel
- Videokabel
- Nackenriemen (P-Type)
- Handgelenkriemen (TT-Type)
- Linsenreinigungstuch
- Spannungsversorgungs-Kit:
  - Netzteil
  - Satz austauschbarer Stecker
  - Adapter für Akkuladegerät
  - Fahrzeugstromkabel (12 V)
- Die Kamera enthält bereits eine Speicherkarte.

Linse

TT-Type Kameras verfügen über eine integrierte Linse, die keine Fokussierung erfordert.
Bei P-Type Kameras ist die Linse separat zu bestellen und vorne in die Kamera einzusetzen. Drehen Sie hierzu die Linse im Uhrzeigersinn, bis sie hörbar in ihrer Position einrastet, und entfernen Sie die mitgelieferte Linsenkappe. Für weitere Informationen zum Austausch der Linse siehe Kapitel 5.

Akku

Setzen Sie den Lithium-Ionen-Akku wie in Kapitel 4 beschrieben in die Kamera ein. Vor dem Einschalten sollte der Akku entweder in der Kamera oder im externen Ladegerät vollständig geladen werden. Mit dem Netzteil kann der Ladevorgang bis zu 4 Stunden dauern. Sobald der Akku vollständig geladen ist, leuchtet die Ladeanzeige grün.

Der Akku erreicht seine volle Kapazität eventuell erst nach drei vollständigen Lade-/Entladezyklen. Lesen Sie bitte die mit dem Akku gelieferten Herstelleranweisungen zum Ladevorgang.

Grundlegende Bedienung

- Drücken Sie zum Einschalten der Kamera kurz die mittlere Taste.

- Nach ca. einer Sekunde erscheint ein Einschaltbildschirm. (Dieser Bildschirm kann konfiguriert werden – siehe Abschnitt 3.9). Nach einigen weiteren Sekunden zeigt das Display das Wärmebild an.

- Im laufenden Betrieb kalibriert sich die Kamera von Zeit zu Zeit, um ihre Leistungsstärke und Bildqualität zu erhalten. Während der Kalibrierung schließt sich eine interne Blende und friert auf diese Weise das Bild ein. Gleichzeitig optimiert die interne Elektronik die Sensorleistung. Beim ersten Einschalten wird häufiger kalibriert. Sobald die Innentemperatur der Kamera konstant ist, verlängert sich das Kalibrierintervall.

- Bei eingeschalteter Kamera:
  - Schalten Sie die Kamera aus, indem Sie die Ein/Aus-Taste länger gedrückt halten.
  - Rufen Sie das Menü auf, indem Sie kurz die Ein/Aus-Taste drücken.

Fokus (nur P-Type Kamera)

- **Blende**

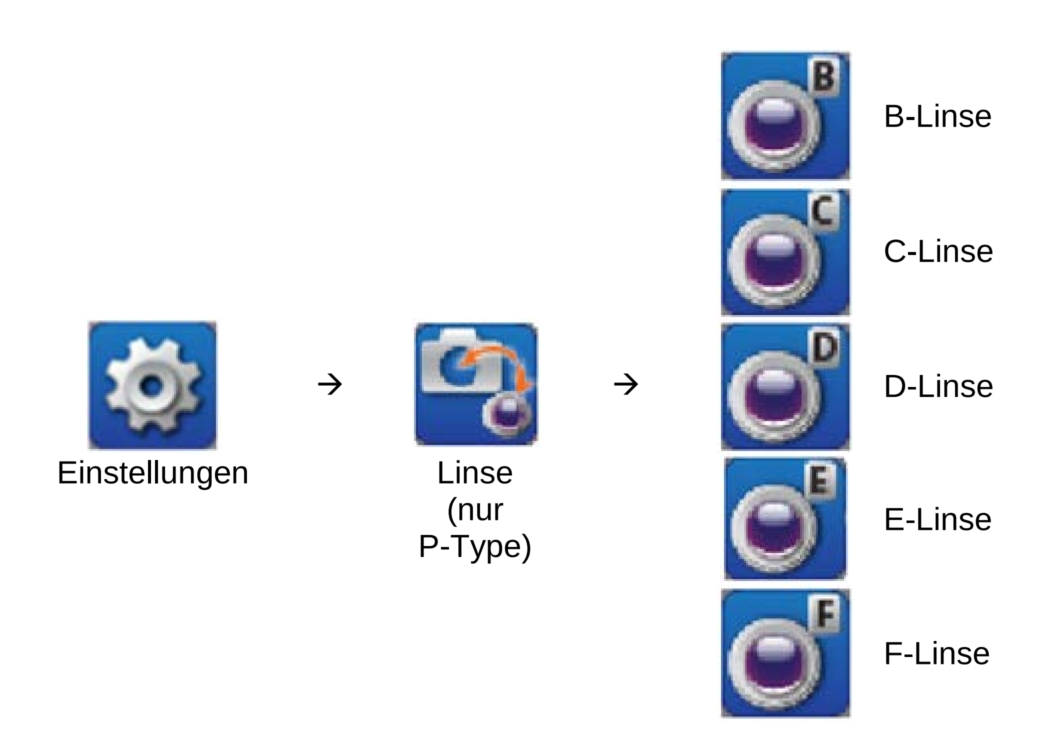
Justieren Sie bei P-Type Kameras zunächst die Blende (Dioptrien-Einstellung), um ein scharfes Bild zur besseren Erkennung der Symbole, wie z. B. der Akkuanzeige, zu erzielen. Bediener, die eine Brille tragen, sollten ggf. zunächst die Gummi-Augenmuschel entfernen. Alternativ können Sie auch die Brille abnehmen und die Blende justieren. Der Einstellungsbereich liegt zwischen +2 und -4 Dioptrien.

- **Frontlinse**

Als nächstes sollten Sie die Frontlinse einstellen, um ein Bild mit maximaler Schärfe zu erhalten. Beim Betrachten von Objekten in unterschiedlicher Entfernung ist ggf. eine Neueinstellung der Linse erforderlich.

- **Linsentyp einstellen**

Für die P-Type Kamera sind mehrere Linsen erhältlich. Bei erstmaliger Verwendung der Kamera sowie beim Austausch gegen die Linse eines anderen Typs muss der Linsentyp im Menü der Kamera neu eingestellt werden. Anderenfalls wird die Bildqualität beeinträchtigt. Drücken Sie zum Aufrufen des Menüs kurz die mittlere Taste.



LINSE	B	C	D	E	F
→ Identifizierung, ca.	24 m	50 m	90 m	115 m	165 m
→ Erkennung, ca.	90 m	190 m	350 m	460 m	650 m
→ Erfassung, ca.	230 m	500 m	950 m	1250 m	1750 m
Gesichtsfeld (horizontal) Mit 320 x 240 Sensor	50°	24°	13°	10°	7°

Hinweis: Identifizierung von Freund oder Feind bei 6,25 cm/Pixel; Erkennung als Person/Objekt bei 25 cm/Pixel; Erfassung einer Person bei 66,7 cm/Pixel.

3.5 Bedienungshinweise

Interpretation des Bilds

Das Display zeigt die relativen Temperaturunterschiede zwischen allen Objekten und deren Umgebung in der Bildszene an. Wenn der Farbmodus auf „Weiß-Heiß“ eingestellt ist, erscheinen heißere Objekte weiß und kältere Objekte schwarz. Wenn der Farbmodus auf „Schwarz-Heiß“ eingestellt ist, erscheinen heißere Objekte schwarz und kältere Objekte weiß. Ein Wechsel zwischen „Weiß-Heiß“ und „Schwarz-Heiß“ kann nützlich sein, um einige Details der Szene deutlicher hervorzuheben.

Die Schärfe und Klarheit des gelieferten Bilds stehen im Zusammenhang mit der Temperatur des Schauplatzes und der im Sichtfeld befindlichen Objekte. Ein kalter Raum liefert wenig Infrarotenergie, und es werden weniger Details erkannt als in einer warmen Umgebung, in der die Objekte viel Energie abgeben. Im Allgemeinen gilt: je wärmer der Schauplatz, desto mehr Wärmekontrast und demzufolge größere Bilddetailliertheit.

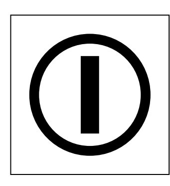
Da Glas, Kunststoff und Wasser für Langwellen-Infrarotenergie undurchsichtig sind, können Sie mit der Kamera nicht durch ein geschlossenes Fenster sehen. So wie ein Spiegel sichtbares Licht reflektiert, reflektieren polierte Oberflächen (z. B. Glas, poliertes Holz und glänzende Materialien) Infrarotstrahlung. Achten Sie darauf, dass das wahrgenommene Bild nicht einfach ein reflektiertes Bild ist. Je mehr Erfahrung Sie sammeln, desto sicherer werden Sie im Umgang mit der Kamera.

Potenzielle Anwendungsbereiche

- **Streifengänge in Gebäuden und Grenzbereichen:** *Schnelles Durchsuchen von geschlossenen Räumen und offenen Bereichen.*
- **Untersuchung von Unfallorten:** *Erkennung von Reifenprofilen in der Dunkelheit; Erkennung von Wärmesignaturen bis vor kurzem belegter Sitze; Lokalisierung vermisster Insassen oder Fahrzeugteile.*
- **Auffinden von Beweisstücken:** *Lokalisierung kürzlich versteckter oder weggeworfener Gegenstände, tagsüber und nachts. Erkennung von Hohlräumen und verborgenen Kammern.*
- **Suche nach Flüchtigen/Verdächtigen:** *In dunklen Ecken oder im Gebüsch verborgene Personen sind anhand ihrer Wärmesignatur erkennbar.*
- **Ermittlung der Anzahl von Fahrzeugpassagieren:** *Wenn die Verdächtigen aus einem Fahrzeug geflohen sind, können Sie ermitteln, wie viele Insassen sich kürzlich darin befanden.*
- **Sicherheit von Beamten:** *Bei ungünstigen Lichtverhältnissen können Sie Bedrohungen durch Verdächtige, Tiere oder gefährliche Objekte erkennen.*
- **Routinemäßige Streifengänge:** *Allgemeine Bewachung und Kontrolle von Grundstücken. Erkennung von verborgenen Eindringlingen, überhitzten Geräten und Wasserlecks.*
- **Routinemäßige Razzien:** *Personen, die sich während einer Razzia verstecken, sind anhand ihrer Wärmesignatur erkennbar. Sie können auch bei Dunkelheit feststellen, ob Räume leer sind.*
- **Such- und Rettungsdienst:** *Schnelles Absuchen großer Land- oder Wasserflächen zu Fuß, von einem Fahrzeug oder von einem Boot aus.*
- **Ausbildung und Beurteilung:** *Ausbilder können Schüler und Rekruten beim Training in wirklichkeitsnahen Nachteinsätzen beurteilen. Die Videoaufnahme-Option unterstützt die nachträgliche Leistungsbewertung.*

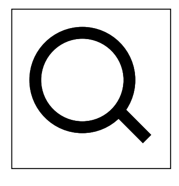
3.6 Tastenübersicht

Ein/Aus (und Menü)



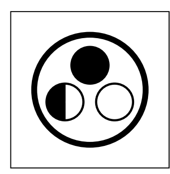
- Durch kurzen Druck wird die Kamera eingeschaltet. Nach ca. einer Sekunde erscheint der Einschaltbildschirm.
- Halten Sie bei eingeschalteter Kamera diese Taste gedrückt, um die Kamera auszuschalten. Der Vorgang dauert mehrere Sekunden.
- Wenn die Kamera eingeschaltet ist, erscheint auf kurzen Tastendruck das Menü.

Zoom



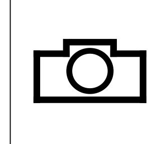
- Wechseln Sie zwischen " Normal", " 2-fach Zoom " und " 4-fach Zoom ".
- Wenn sich die Kamera im Zoom-Modus befindet, erscheint unten im Display ein Lupen-Symbol.
- Bereichssperre (Zum Sperren/Entsperren länger drücken. Unten im Display erscheint ein Sperrsymbol.)

Farbzyklus



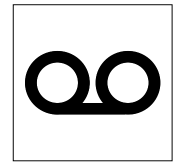
- Mit dieser Taste blättern Sie durch die gewählten Farbmodi.
- In allen Kameras sind 12 Farbmodi verfügbar.
- Über das Setup-Menü oder den Konfigurator können Sie die einzelnen Farbmodi zur Farbzyklus-Schaltfläche hinzufügen oder daraus entfernen.

Bilderfassung



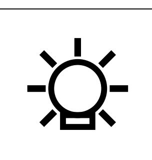
- Drücken Sie diese Taste, um ein Bild aufzunehmen.
- Bei eingeschaltetem Zoom wird nicht das gezoomte Bild, sondern das Vollbild aufgenommen.
- Bilder werden normalerweise in komprimiertem **.jpg**-Format auf der Speicherkarte gespeichert. Sie können das Format im Setup-Menü oder im Konfigurator in **.raw** ändern. Dieses Format bietet eine höhere Graustufentiefe für detailliertere Analysen.

Videoerfassung



- Drücken Sie zum Starten bzw. Stoppen der Videoaufnahme diese Taste. Videos werden auf der Speicherkarte gespeichert.
- Bei eingeschaltetem Zoom wird nicht das gezoomte Bild, sondern das Vollbild aufgenommen.
- Videos werden im Motion JPEG-Format in einer **.avi**-Datei gespeichert.
- Die Kamera speichert das Video in Segmenten von maximal 10 Minuten.

Suchlampe ein/aus (nur TT-Type)

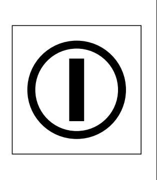


- Drücken Sie zum Ein- bzw. Ausschalten der Suchlampe diese Taste.
- Die Suchlampe ist auch bei ausgeschalteter Kamera betriebsbereit.
- Eine längere Nutzung der Suchlampe verringert die Akkulebensdauer.
- Warnung: Nicht aus kurzer Entfernung in die Suchlampe blicken.

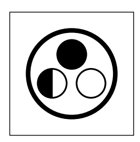
3.7 Menüs

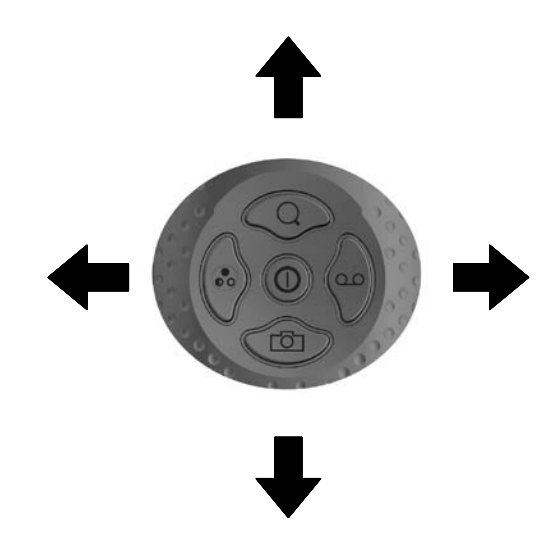
Drücken Sie zum Aufrufen des Menüs kurz die Ein/Aus-Taste.

Drücken Sie zur Auswahl von Menüoptionen erneut die Ein/Aus-Taste.



Drücken Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt die linke Taste, um ein Menü zu verlassen und zum vorherigen Menü zurück zu kehren. Zum Verlassen eines Bilds und einer Videowiedergabe drücken Sie das „Zurück“-Symbol.





Hauptmenü



oder



- **BILDER ANZEIGEN**

Anzeige von Bildern auf der Speicherkarte.

- **VIDEOS ABSPIELEN**

Anzeige von Videos auf der Speicherkarte.

- **EINSTELLUNGEN**

Im Einstellungsmenü können Sie viele der Kamerafunktionen individuell einstellen. Bei einer Sperrung über den Konfigurator erscheint das Symbol für „Einstellungen gesperrt“. Weitere Informationen finden Sie auf der nächsten Seite.

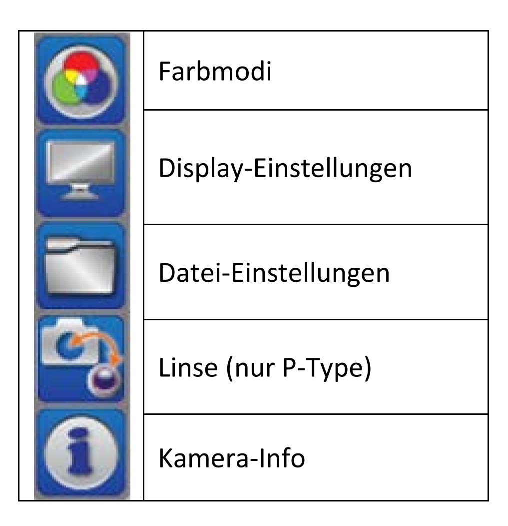
Bilder anzeigen

	Nächstes Bild	Blättern zum nächsten Bild
	Vorheriges Bild	Zurückblättern zum vorherigen Bild
	Löschen	Löschen des angezeigten Bilds
	Zurück	Rückkehr zum vorherigen Menü

Video anzeigen

	Nächstes Bild	Blättern zum nächsten Video
	Vorheriges Bild	Zurückblättern zum vorherigen Video
	Abspielen	Abspielen des gewählten Videos
	Löschen	Löschen des angezeigten Videos
	Zurück	Rückkehr zum vorherigen Menü

Einstellungsmenü

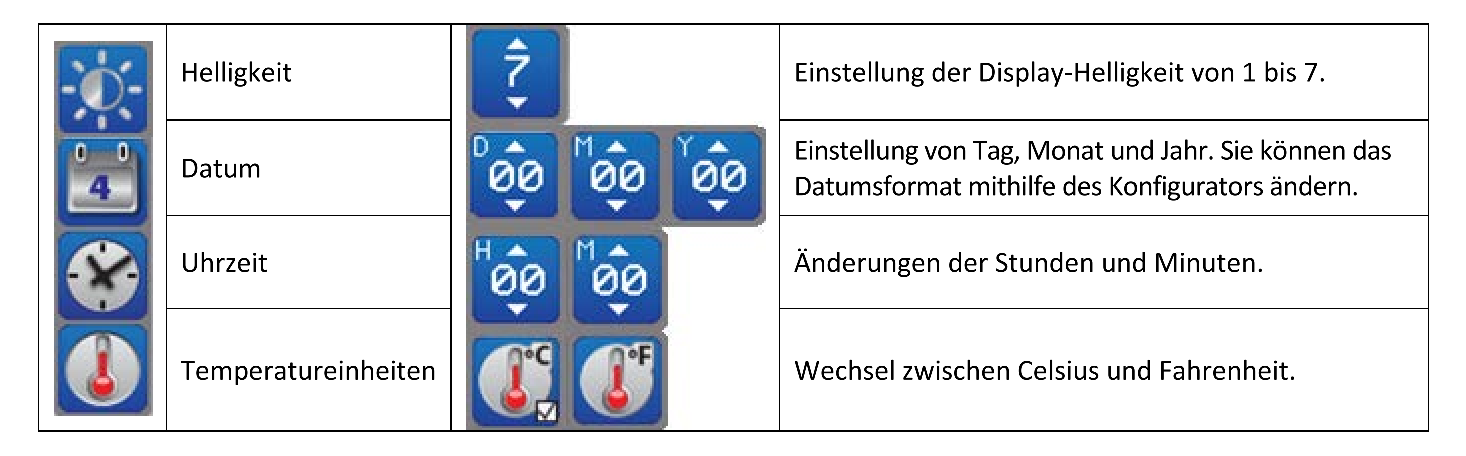
	Farbmodi
	Display-Einstellungen
	Datei-Einstellungen
	Linse (nur P-Type)
	Kamera-Info

- **Farbmodi**

Sie können die einzelnen verfügbaren Farbmodi zur Farbzyklustaste hinzufügen oder entfernen, indem Sie das jeweilige Symbol markieren.

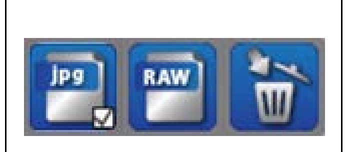
	Auto-Modus (weiß-heiß)	Zeigt das Bild auf einer Skala von Schwarz bei der geringsten Temperatur bis Weiß bei der höchsten Temperatur an.
	Auto-Modus (schwarz-heiß)	Zeigt das Bild auf einer Skala von Weiß bei der geringsten Temperatur bis Schwarz bei der höchsten Temperatur an.
	Umkreissuche (weiß-heiß)	Verstärkt die Helligkeit von Objekten in unmittelbarer Nähe mit Temperaturen von 3 °C über bzw. unter der Spottemperatur. Die höchste Temperatur erscheint weiß.
	Umkreissuche (schwarz-heiß)	Verstärkt die Helligkeit von Objekten in unmittelbarer Nähe mit Temperaturen von 3 °C über bzw. unter der Spottemperatur. Die höchste Temperatur erscheint schwarz.
	Vergleichsmodus (weiß-heiß)	Die Kamera verstärkt alle Objekte mit einer Temperatur, die stark vom festgelegten Temperaturbereich abweicht, und hebt damit wirksam Unterschiede in der Szene hervor. Die höchste Temperatur erscheint weiß.
	Vergleichsmodus (schwarz-heiß)	Die Kamera verstärkt alle Objekte mit einer Temperatur, die stark vom festgelegten Temperaturbereich abweicht, und hebt damit wirksam Unterschiede in der Szene hervor. Die höchste Temperatur erscheint schwarz.
	Wärmesuch-Modus	Färbt die höchste Temperatur in der Szene rot ein. Zeigt das Bild auf einer Skala von Schwarz bei der geringsten Temperatur über Weiß bis hin zu Rot bei der höchsten Temperatur an.
	Inspektions-Modus	Zeigt feine Details unter Verwendung eines Vollfarbschemas von Blau über Rot und Gelb bis hin zu Weiß an.
	Nachtsicht-Modus Rot (weiß-heiß)	Schützt die eigene Nachtsicht des Benutzers mithilfe einer roten Schattierung. Die höchste Temperatur erscheint weiß.
	Nachtsicht-Modus Rot (schwarz-heiß)	Schützt die eigene Nachtsicht des Benutzers mithilfe einer roten Schattierung. Die höchste Temperatur erscheint schwarz.
	Nachtsicht-Modus Grün (weiß-heiß)	Schützt die eigene Nachtsicht des Benutzers mithilfe einer grünen Schattierung. Die höchste Temperatur erscheint weiß.
	Nachtsicht-Modus Grün (schwarz-heiß)	Schützt die eigene Nachtsicht des Benutzers mithilfe einer grünen Schattierung. Die höchste Temperatur erscheint schwarz.

- **Display-Einstellungen**



Symbol	Einstellung	Anzeige	Beschreibung
	Helligkeit	7	Einstellung der Display-Helligkeit von 1 bis 7.
	Datum	D 00 M 00 Y 00	Einstellung von Tag, Monat und Jahr. Sie können das Datumsformat mithilfe des Konfigurators ändern.
	Uhrzeit	H 00 M 00	Änderungen der Stunden und Minuten.
	Temperatureinheiten	°C °F	Wechsel zwischen Celsius und Fahrenheit.

- **Datei-Einstellungen**

	Sie können Bilder wahlweise im Format .jpg und/oder .raw speichern. (Hinweis: Wenn sowohl .jpg als auch .raw gewählt ist, speichert die Kamera beide Formate unter demselben Dateinamen mit unterschiedlicher Dateinamenerweiterung. Dies reduziert die Anzahl individuell gespeicherter Bilder, da anstatt eines Bilds zwei gespeichert werden.) Wenn Sie auf das Symbol „Alle löschen“ drücken, werden alle auf der SD-Karte gespeicherten Bilder und Videos gelöscht.

- **Linse (nur P-Type)**



Symbol	Beschreibung
B	Wahl der B-Linse
C	Wahl der C-Linse
D	Wahl der D-Linse
E	Wahl der E-Linse
F	Wahl der F-Linse

- **Kamera-Info**



Dieser Bildschirm zeigt Informationen über die Kamera an. Diese können bei der Fehlerdiagnose nützlich sein.

3.8 Konfigurator

Der Argus® Sicherheits-Konfigurator ist auf dem internen Kameraspeicher verfügbar.
Der Konfigurator läuft auf einem PC mit Windows XP / Vista / Win7. Der Benutzer kann mit dem Konfigurator u.a. folgende Aktionen durchführen:

- Einstellen der Temperatur auf °C oder °F
- Einstellen des Uhrzeit- und Datumsformats sowie Synchronisation von Uhrzeit und Datum mit dem PC
- Einstellen der Farbmodi
- Formatieren der SD-Karte

Ausführen des Konfigurators

Schließen Sie zum Ausführen der Software die argus® Kamera über das mitgelieferte USB-Kabel an Ihren PC an. Die Kamera wird als Wechseldatenträger erkannt.

Navigieren Sie zum Wechseldatenträger und öffnen Sie diesen.

Hinweis: Wenn die Kamera nicht als Wechseldatenträger erkannt wird, prüfen Sie, ob die Kamera an den PC angeschlossen ist, und schalten Sie die Kamera aus und wieder ein.

Führen Sie die Datei „SecurityConfig.exe“ aus.



1.	Zur Farbmodus-Vorschau klicken	7.	Alle auf der SD-Karte gespeicherten Bilder und Videos löschen
2.	Zur Aktivierung der Farbmodus-Taste markieren	8.	Einstellungen speichern (muss zum Speichern von Änderungen gedrückt werden)
3.	Farbmodus-Vorschau	9.	USB-Kabel aus der Kamera abziehen
4.	Menü in der Kamera deaktivieren	10.	Kamera-Infos anzeigen
5.	SD-Karte formatieren	11.	Wahl der Linse (nur P-Type)
6.	Kamera auf aktuelle PC-Zeit einstellen	12.	Funktionen in der Kameraanzeige ausblenden

3.9 Speicherkarte

Die Kamera wird mit installierter Speicherkarte geliefert. Der Speicher wird für Folgendes verwendet:

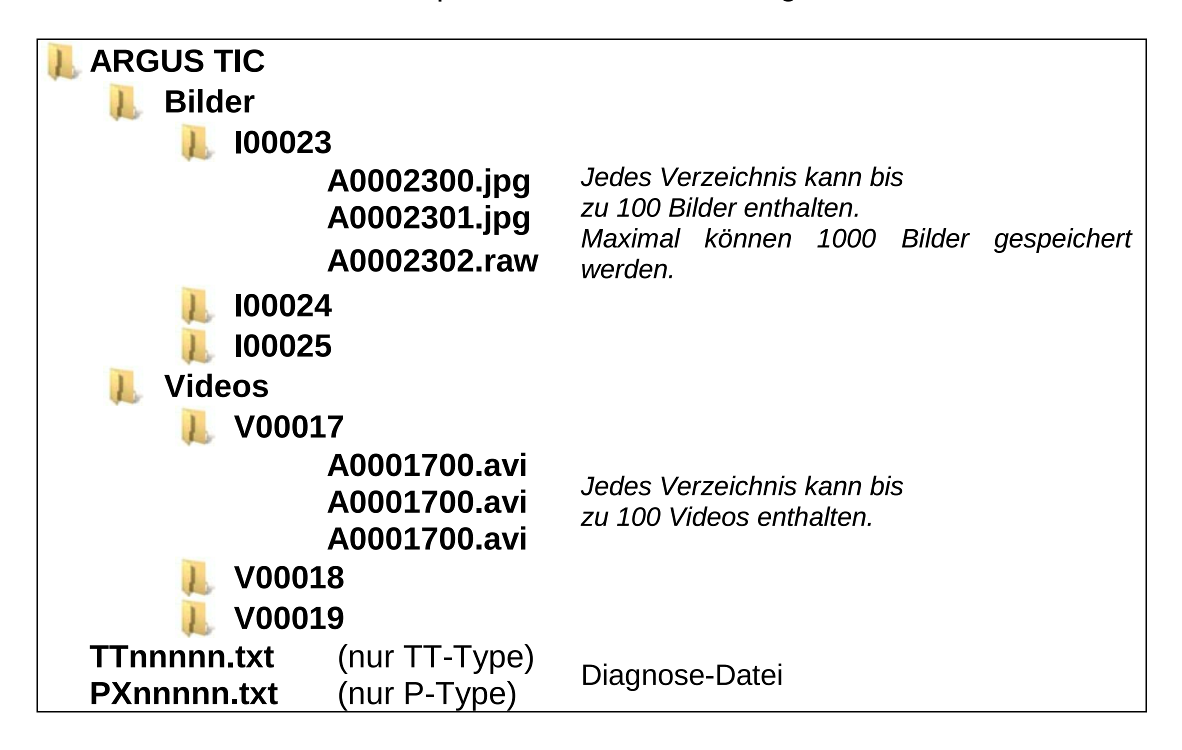
- Bilder speichern
- Videos speichern
- Diagnose-Informationen der Kamera speichern
- Das beim Einschalten angezeigte Bild ändern
- Die Kamera-Software aktualisieren

Kopieren des Speicherkarten-Inhalts auf einen Computer

Sie müssen die Speicherkarte nicht entfernen, um den Inhalt auf einen PC zu übertragen. Führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Schalten Sie die Kamera ein.
2. Schließen Sie die Kamera über das USB-Kabel an den PC an.
3. Der PC müsste die Speicherkarte als Massenspeicher-Laufwerk erkennen. Wenn sich nicht automatisch ein Explorer-Fenster öffnet, wählen Sie „Arbeitsplatz", um die Speicherkarte zu lokalisieren.
4. Von diesem Fenster aus können Sie Dateien in Verzeichnisse auf dem PC kopieren.
5. Schließen Sie das Fenster.
6. Ziehen Sie das USB-Kabel aus dem PC und aus der Kamera.

Die Verzeichnisse auf der Speicherkarte sind wie folgt strukturiert:



Wenn große Videodateien kopiert werden müssen, ist es schneller, die Speicherkarte zu entfernen und ein an den PC angeschlossenes Kartenlesegerät zu verwenden.

Ändern des Einschaltbilds der Kamera

Sie können wie folgt ein eigenes Einschaltbild in die Kamera laden:

1. Erstellen Sie auf dem PC eine Bilddatei in folgendem Format:

   Name: Splash.bmp
   Größe: 320x240 Pixel
   Format: 24 Bit Bitmap

2. Schalten Sie die Kamera ein.
3. Schließen Sie die Kamera über das USB-Kabel an den PC an.
4. Der PC müsste die Speicherkarte als Massenspeicher-Laufwerk erkennen und ein Explorer-Fenster öffnen.
5. Kopieren Sie die Bilddatei vom PC in die oberste Verzeichnisebene ARGUS TIC.
6. Schließen Sie das Fenster.
7. Wir empfehlen, bei Computern mit Windows-Betriebssystem vor dem Trennen der Kamera die Option „Hardware sicher entfernen“ zu wählen.
8. Ziehen Sie das USB-Kabel aus dem PC und aus der Kamera.
9. Schalten Sie die Kamera aus und wieder ein. Beim Wiedereinschalten liest die Kamera die neue Bilddatei.
10. Schalten Sie die Kamera erneut aus und wieder ein. Dieses Mal erscheint beim Einschalten das neue Bild.

Speichern Sie eine Kopie der Bilddatei auf Ihrem Computer. Die Kamera benennt die Bilddatei auf der Speicherkarte um, nachdem sie erfolgreich in die Kamera geladen wurde.

Diagnosedatei

Sie finden die Diagnose-Datei in der obersten Verzeichnisebene ARGUS TIC auf der Speicherkarte. Der Name der Datei lautet:

TTnnnnn.txt (TT-Type) oder **PXnnnnn.txt** (P-Type)

(**nnnnn** ist die Seriennummer der Kamera.)

Die Diagnose-Datei enthält Informationen über die Kamera, die e2v bei der Diagnose von Fehlern nützlich sein können. e2v bittet Sie eventuell, diese Datei von der Speicherkarte zu kopieren und zur Fehlersuche per E-Mail an e2v zu senden.

Wechseln einer Speicherkarte

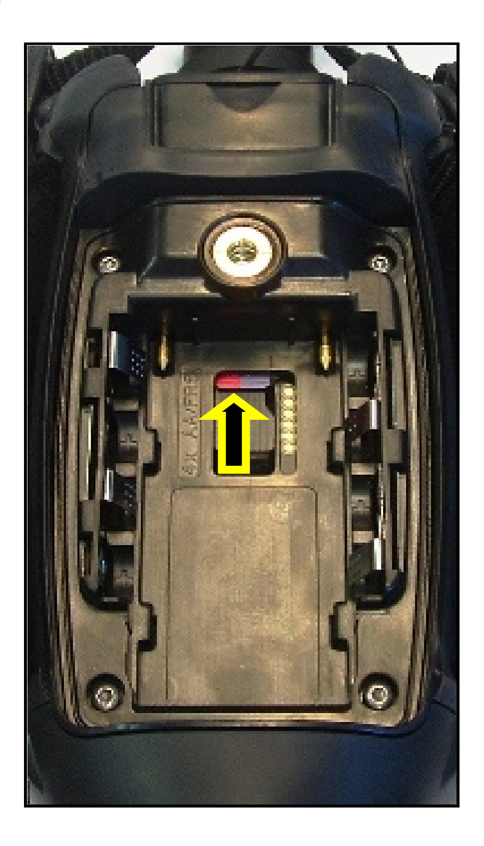
TT-Type

Entfernen Sie den Akkuhalter. Die Speicherkarte befindet sich in der Kamera, zwischen Kunststoffgehäuse und Steckverbinder.



P-Type

Nehmen Sie Akkuabdeckung und den Akku ab. Die Speicherkarte befindet sich in einem Steckplatz unter dem Akku.



Zum Wechseln einer Speicherkarte müssen Sie die Karte in die Aufnahme schieben. Sie springt daraufhin heraus.

Sie können die Speicherkarte gegen eine Karte austauschen, die mit Klasse 10 MicroSD™ und MicroSDHC™ Speicherkarten kompatibel ist. Siehe Abschnitt 6.3 für weitere Informationen.

Wenn Sie eine Speicherkarte zum ersten Mal in die Kamera einlegen oder Probleme mit einer Karte haben, sollten Sie sie mit dem Konfigurator neu formatieren:
Kopieren Sie alle Daten, die auf der Speicherkarte bleiben sollen (der Konfigurator muss kopiert oder von der Webseite heruntergeladen werden) über die USB-Verbindung der Kamera auf einen PC (siehe oben).
Vergewissern Sie sich, dass die Speicherkarte korrekt in die Kamera eingelegt ist.
Wählen Sie im Konfigurator die Option „Format Speicherkarte“.
Drücken Sie im Konfigurator auf das Speichersymbol und ziehen Sie das USB-Kabel ab.

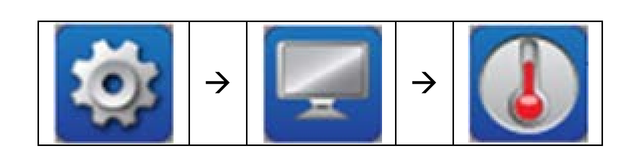
Die Kamera erstellt nach der Neuformatierung automatisch die Verzeichnisstruktur.

MicroSD™ und MicroSDHC™ sind Handelsmarken der SD Card Association.

3.10 Temperaturanzeige

Mit der Kamera können Sie die Durchschnittstemperatur des Mittelpunkts der Szene (durch die Zielmarkierung festgelegt) anzeigen. Die Temperaturanzeige erscheint in der unteren rechten Ecke des Displays. Durch dieses System können Sie mögliche Gefahrpunkte sowie Wärmesignaturen von Personen oder Objekten erkennen und Temperaturen vergleichen.

Sie können die Funktion für Temperaturmessung über das Kamera-Menü zwischen Celsius (°C) und Fahrenheit (°F) umschalten:



Hinweise:

- Die Kamera kann Temperaturen zwischen ca. -20 °C und +150 °C (-4 °F und +300 °F) messen.
- Das gemessene Objekt muss die Zielmarkierungen vollständig ausfüllen, damit ein zuverlässiger Messwert erzielt wird.
- Steigt die Temperatur über den Maximalwert, erscheint auf dem Display „+++“.
- Steigt die Temperatur über den Maximalwert, erscheint auf dem Display „---“.

Vorsicht: Unterschiedliche Materialien weisen unterschiedliche Eigenschaften bezüglich Infrarotstrahlung auf.
Dies wirkt sich auf die Genauigkeit des Temperaturmesswerts aus.

Ein perfekter „Schwarzkörper“ hat ein Strahlungsvermögen von 1,0 und liefert den genausten Wert. Die meisten Materialien haben ein Strahlungsvermögen von unter 1,0. Stark reflektierende Materialien weisen ein sehr geringes Strahlungsvermögen auf, und die Temperaturmesswert wird durch die Temperatur des Objekts in der Reflektion stark beeinflusst. Sehr kalte Objekte strahlen nur sehr wenig Infrarotlicht aus; daher ist eine Ermittlung der genauen Temperatur sehr schwierig. Folglich darf der Temperaturmesswert nur als Richtwert und nicht als definitiver Wert für die persönliche Sicherheit herangezogen werden.

Typisches Strahlungsvermögen ausgewählter Materialien

Mattschwarze Oberfläche	1,00	Höchste Genauigkeit
Haut	0,98	↑
Wasser	0,95 – 0,98	
Beton	0,85 – 0,97	
Gummi	0,95 – 0,97	
Asphalt	0,90 – 0,96	
Glas	0,80 – 0,95	
Kunststoff	0,84 – 0,94	
Ziegel (rot, roh)	0,93	
Papier	0,93	
Sand	0,90	
Schnee	0,80	
Baumwollstoff	0,77	
Aluminiumfolie	0,04 – 0,06	↓
Poliertes Silber	0,02	Geringste Genauigkeit

4 Akkus und Ladevorgang

Die Kamera wird mit einem Lithium-Ionen-Akku geliefert. Dieser Akku muss vor dem ersten Gebrauch in die Kamera eingelegt und vollständig geladen werden.

Ein neuer und vollständig geladener Lithium-Ionen-Akku bietet eine Betriebszeit von ca. 5 Stunden. Diese Betriebszeit verkürzt sich im Falle einer Nutzung bei sehr kalten Temperaturen und kontinuierlichem Betrieb der Suchlampe (nur TT-Type).

Die Kapazität von Akkus verringert sich im Laufe der Zeit. In diesem Fall müssen Sie den Akku ersetzen, um die normale Betriebszeit zu erreichen. Ersatzakkus können Sie in vielen Elektro- und Fotogeschäften sowie über Webseiten beziehen. Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an Ihren e2v Vertriebspartner.

Die Kamera wurde für den Einsatz mit folgenden Lithium-Ionen-Akkus getestet und zertifiziert:

- Duracell DR5
- ENIX FML9051

4.1 Entfernen und Austauschen von Akkus

TT-Type

Halten Sie die Kamera so, dass das Display nach unten zeigt, und drehen Sie den Sicherungsring des Akkus eine Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn. Ziehen Sie den Akkuhalter vorsichtig aus der Kamera heraus. Drücken Sie auf den Akku-Clip, um den alten Akku herausgleiten zu lassen.

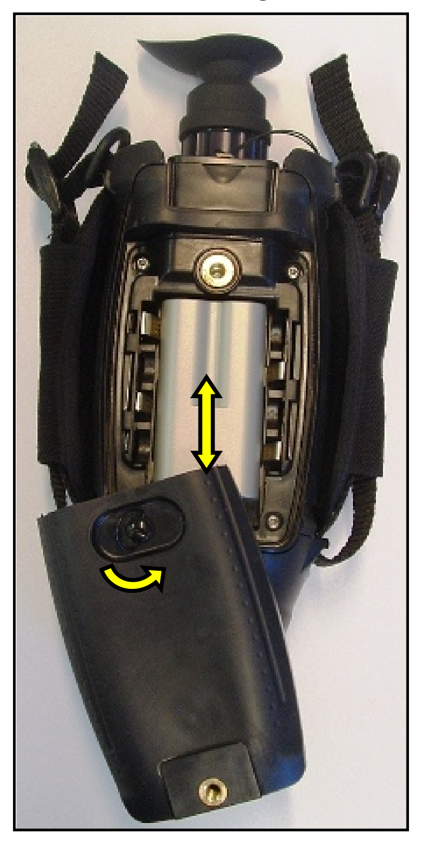
Schieben Sie einen neuen Akku in den Halter und anschließend den Halter vorsichtig in die Kamera zurück. Drehen Sie den Sicherungsring des Akkus im Uhrzeigersinn in die Verriegelungs-stellung.



P-Type

Drehen Sie die Sicherungsschraube des Akkus eine Vierteldrehung gegen den Uhrzeigersinn und ziehen Sie die Abdeckung des Akkufachs ab. Schieben Sie den Akku zum Herausnehmen vom Okular weg.

Legen Sie einen neuen Akku ein und bringen Sie die Abdeckung wieder an. Verriegeln Sie das Akkufach, indem Sie den Sicherungsring im Uhrzeigersinn drehen.



4.2 Laden des Akkus in der Kamera

Nehmen Sie die Anschlussabdeckung ab. Schließen Sie die Netzstromversorgung oder den Fahrzeugadapter an den 12 VDC-Eingang an. Die TT-Type Kamera verfügt über eine Leuchte neben dem Anschluss zur Anzeige des Ladezustands. Die P-Type Kamera verfügt über eine kleine Leuchte innerhalb der Blende (über dem Bild).

Aus:	Keine Spannung angelegt oder kein Akku eingelegt
Gelb:	Ladevorgang läuft
Grün:	Akku vollständig geladen
Rot:	Akku zu heiß/kalt zum Laden

Das Laden eines vollständig entleerten Akkus in der Kamera dauert ca. 4 Stunden. Die Kamera kann während des Ladevorgangs normal verwendet werden, allerdings verlängert sich dadurch die Ladezeit.

4.3 Laden des Akkus außerhalb der Kamera



Sie können den Akku zum Laden aus der Kamera herausnehmen. Auf diese Weise ist der Betrieb der Kamera mit einem Ersatzakku möglich, während der erste Akku geladen wird.

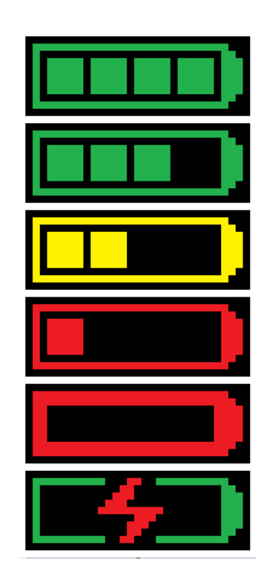
Entfernen Sie den Akku, wie oben beschrieben.
Legen Sie den Akku in das externe Ladegerät ein und schließen Sie dieses an die Netzstromversorgung oder den Fahrzeugadapter an.

Bei angeschlossener Stromversorgung leuchtet die STATUS-LED rot.
Die CHARGING-LED zeigt den Ladezustand an:

Rot:	Ladevorgang läuft
Grün:	Ladevorgang abgeschlossen

Das Laden eines vollständig entleerten Akkus mit dem externen Ladegerät dauert ca. 4 Stunden.

4.4 Anzeige der Batterielebensdauer



Das Akkusymbol zeigt die verbleibende Betriebszeit des Akkus an.

Wenn das Symbol rot leuchtet und nur einen Balken anzeigt, beträgt die Restbetriebszeit weniger als eine Stunde.

Wenn keine Balken angezeigt werden und das Akkusymbol blinkt, wird sich die Kamera in Kürze automatisch ausschalten.

Wenn die Kamera eingeschaltet und die externe Stromversorgung angeschlossen ist, zeigt die Akkuanzeige ein rotes Blitzsymbol an.

4.5 Verwendung von Lithium-AA-Zellen (nicht wiederaufladbar)

TT-Type

Für den Betrieb der Kamera mit vier nicht wiederaufladbaren Lithium-AA-Zellen ist ein alternativer Batteriehalter erhältlich.

Der Lithium-AA-Batteriehalter ist als Ersatz-Batterieeinheit vorgesehen und lässt keine externe Stromversorgung/Aufladung und auch keinen Anschluss des Videoausgangs oder eines USB-Kabels zu.



P-Type

Anstelle des Lithium-Ionen-Akkus können Sie vier nicht wiederaufladbare Lithium-AA-Zellen in das Akkufach einlegen. Achten Sie darauf, die AA-Zellen in der richtigen Richtung einzulegen, wie im Akkufach markiert.

Schließen Sie bei eingelegten AA-Batterien den Netzstromadapter nicht an den 12 VDC-Eingang an. Die Kamera bezieht ihre Energie grundsätzlich von den Lithium-AA-Zellen, wenn diese eingelegt sind, und trennt intern den 12 VDC-Eingang. Die Ladeleuchte schaltet sich nicht ein.



Die Lithium-AA-Zellen ermöglichen eine Betriebsdauer der Kamera von ca. 5 Stunden. Die Kamera wurde für den Einsatz mit folgenden Lithium-AA-Zellen getestet und zertifiziert:

- Energizer Lithium AA/L91
- Duracell Lithium AA LF1500

Die Kamera funktioniert nicht ordnungsgemäß mit anderen Typen von AA-Zellen, z. B. Alkaline, Ni-MH, Zink-Kohle oder Zinkchlorid.

WARNUNG: Nicht versuchen, Lithium-AA-Zellen zu laden. Lithium-AA-Zellen nicht verkehrt herum einlegen.

5 Wechsel der Linse (P-Type)

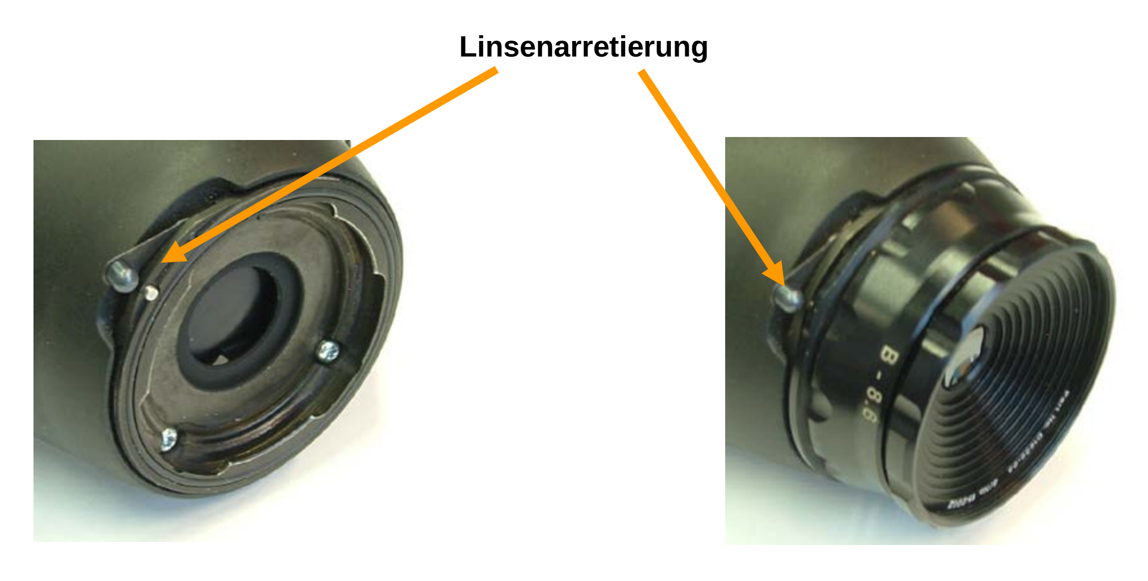
5.1 Linse einbauen

Für P-Type Kameras muss die Linse separat bestellt werden.

- Nehmen Sie die Schutzabdeckung vorn an der Kamera ab.
- Setzen Sie die Linse vorn in die Kamera ein und drehen Sie die Linse im Uhrzeigersinn, bis sie einrastet.
- Stellen Sie im Kamera-Menü den Linsentyp ein.

5.2 Linse ausbauen

Drücken und halten Sie die unten gezeigte Linsenarretierung. Drehen Sie gleichzeitig die Linse gegen den Uhrzeigersinn.



Ausgebaute Linse **Eingebaute Linse**

5.3 Linsentyp einstellen

Bei erstmaliger Verwendung der Kamera sowie beim Austausch gegen die Linse eines anderen Typs muss der Linsentyp im Menü der Kamera neu eingestellt werden. Andernfalls können die Bildqualität und die Zuverlässigkeit der direkten Temperaturmessung beeinträchtigt werden. Siehe Abschnitt 3.4.

5.4 Pflege der Kamera

- Bei ausgebauter Linse verfügt die Kamera nicht über Schutzart IP65 (wasserfest). Wechseln Sie die Linse nicht in nasser, feuchter Umgebung oder in Marine-Umgebungen, damit kein Wasser in die Kamera gelangt.
- Wenn die Linse ausgebaut ist, liegen der Kamerasensor und die Kalibrierblende frei. Berühren Sie diese Komponenten nicht, da sie andernfalls beschädigt werden könnten.
- Reinigen Sie die Linse nur mit einem weichen Tuch oder warmem Wasser. Verwenden Sie keine Werkzeuge, Schrubber oder Lösungsmittel.

6 Wartung

6.1 Reinigung

Die Kamera kann mit einem in warmem, sauberem Seifenwasser getränkten Tuch gereinigt werden. **Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder scheuernden Reiniger.** Stellen Sie beim Reinigen der Kamera sicher, dass folgende Komponenten installiert sind, um das Eindringen von Wasser zu verhindern: Akkufach, Anschlussabdeckung, Frontlinse (P-Type). Achten Sie in Marine-Umgebungen darauf, dass sich keine Salzablagerungen auf der Kamera bilden.

6.2 Wartung

Außer der regelmäßigen Schmierung der Akkuabdeckung an P-Type Kameras mit dem mitgelieferten Silikonfett ist keine routinemäßige Wartung erforderlich. Wenn die Kamera nicht in regelmäßigem Gebrauch ist, sollte sie jeden Monat zur Überprüfung des korrekten Betriebs 10 Minuten lang eingeschaltet sein.

6.3 Ersatzteile

Sie können als Benutzer folgende Komponenten austauschen:

Komponente	Beschreibung
Akkus	Verwenden Sie nur folgende Akkus/Batterien: Duracell DR5 (Wiederaufladbar) ENIX FML9051 (Wiederaufladbar) Energizer Lithium AA/L91 (Primärbatterie) Duracell Lithium AA LF1500 (Primärbatterie)
USB-Kabel	USB-Kabel mit Mini-USB-Anschluss (2 Meter)
Videokabel	Videokabel mit Klinkenstecker (2 Meter)
SD-Karte	4G Klasse 10 MicroSD oder MicroSDHC Speicherkarte (mit Verbatim, Samsung und Transcend getestet).
Sicherung des Fahrzeugladekabels	Flinke Sicherung 250 V 1 A, UL-zertifiziert. 32 x 6 mm (1,25 x 0,25 Zoll). **Verwenden Sie keine anderen Sicherungstypen oder -größen.**

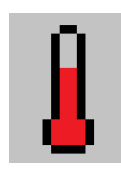
Folgende Komponenten sind als Ersatzteile und Zubehör bei e2v erhältlich:

Teil-Nr.	TT	P	Beschreibung
ARG_TTP_BP	✓	✓	Lithium-Ionen-Akku
ARG_TTAA	✓	X	AA-Batteriehalter für TT-Type Kameras
ARG_TT_BHC	✓	X	Schwarzer Tragekoffer für TT-Type Kameras
ARG_P_BHC	X	✓	Schwarzer Tragekoffer für P-Type Kameras
ARG_TTP_SC	✓	✓	Schwarze Tragetasche
ARG_TTP_PSU	✓	✓	Stromversorgungspaket mit Netzteil und weltweit einsetzbaren Adaptern, Akkuladegerät mit Adapterplatte und Fahrzeugstromkabel
ARG_TTRC	✓	X	Akkuhalter für TT-Type Kameras
ARG_TTH	✓	X	Holster für TT-Type Kameras
ARG_PLENSB	X	✓	B-Linse (8,6 mm Brennw.,160: 26° GF, 320: 50° GF, D=230 m)
ARG_PLENSC	X	✓	C-Linse (18,6 mm Brennw.,160: 12° GF, 320: 24° GF, D=500 m)
ARG_PLENSD	X	✓	D-Linse (35 mm Brennw.,160: 6,5° GF, 320: 13° GF, D=1000 m)
ARG_PLENSE	X	✓	E-Linse (46 mm Brennw.,160: 5° GF, 320: 10° GF, D=1250 m)
ARG_PLENSF	X	✓	F-Linse (65 mm Brennw.,160: 3,5° GF, 320: 7° GF, D=1750 m)

ES SIND KEINE ANDEREN, DURCH DEN BENUTZER ZU WARTENDEN TEILE VORHANDEN. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Lieferanten. Falls andere als diese Teile beschädigt werden, muss die Kamera an e2v technologies oder an ein autorisiertes Reparaturzentrum zurückgegeben werden. Jeder Versuch, die Kamera durch unbefugtes Personal reparieren zu lassen, kann schwere Beschädigungen verursachen und setzt die Garantie außer Kraft.

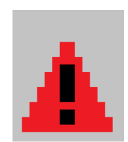
7 Fehlersuche

7.1 Display-Warnanzeigen



Übertemperatur:

Die interne Temperatur der Kamera liegt oberhalb des zulässigen Betriebsbereichs. Die Kamera muss ausgeschaltet werden, damit sie sich abkühlen kann und dauerhafte Schäden vermieden werden.



Allgemeiner Warnhinweis:

Das Kontrollsystem hat einen internen Kamerafehler festgestellt. Schalten Sie die Kamera für fünf Minuten aus und anschließend wieder ein. Sind das Warnsymbol oder die Symptome noch vorhanden, wenden Sie sich bitte an Ihren e2v Vertriebspartner.

Die Nichtbeachtung dieser Warnmeldungen kann zu einer Beschädigung des Systems und zu einer Außerkraftsetzung der Garantie führen.

7.2 Akkus/Batterien und Stromversorgung

Die Akkulade-LED an der Kamera leuchtet ROT.	Der Akku ist zu heiß oder zu kalt für einen sicheren Ladevorgang. Warten Sie, bis sich der Akku auf Umgebungstemperatur abkühlt bzw. aufwärmt, und versuchen Sie es erneut.
Die Kapazität des Akkus hat sich verringert.	Alle Akkus verlieren mit der Zeit an Kapazität. Wenn die Kapazität nicht mehr für die Anwendung ausreicht, verwenden Sie einen neuen Akku.
Die Kamera schaltet sich nicht ein.	Der Akku ist evtl. entladen. Schließen Sie die Kamera an eine externe Versorgung (Netzteil oder Fahrzeugladegerät) an und laden Sie den Akku.

7.3 Bildprobleme

Bild fokussiert nicht. (P-Type)	Stellen Sie das Okular und die Frontlinse ein, um einen Fokus zu erhalten.
Schlechte Bildqualität (P-Type)	Prüfen Sie, ob der eingebaute Linsentyp im Menü richtig eingestellt ist.

7.4 Probleme mit der Speicherkarte

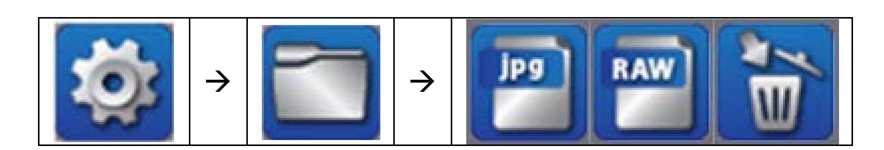
Bei Problemen mit Schreib- oder Lesezugriffen auf die Speicherkarte:

- Formatieren Sie die Speicherkarte in der Kamera mit dem Konfigurator neu (nicht auf einem PC).
- Versuchen Sie, die Speicherkarte zu entfernen (bei ausgeschalteter Kamera), und setzen Sie die Speicherkarte in die Aufnahme ein.
- Versuchen Sie, die Speicherkarte durch eine andere Karte hoher Qualität zu ersetzen.

8 Anhang

8.1 Verwendung von .jpeg-Bildern zur Anzeige von .raw-Dateien

Bilder werden normalerweise in komprimiertem **.jpg**-Format auf der Speicherkarte abgelegt. Das Format kann in **.raw** geändert werden, um unkomprimierte Monochrom-Bilder mit höherer Graustufentiefe für detailliertere Analysen zu erhalten. Das **.raw**-Format wird nicht von allen computergestützten Bildbetrachtungsprogrammen unterstützt. E2v schlägt das Programm „ImageJ“ vor, das unter http://rsbweb.nih.gov/ij/ erhältlich ist. Verwenden Sie zur Änderung des Formats das Kamera-Menü:



Sie können **.raw**-Bilder wie folgt in „ImageJ“ importieren:

1. Rufen Sie folgendes Menü auf: File > Import > Raw (Datei > Import > Roh)
2. Wählen Sie die .raw-Datei aus dem richtigen Verzeichnis.
3. Ändern Sie die Importeinstellungen, wie gezeigt (rechts).
4. Klicken Sie auf OK.